

## Описание решения по шардированию диалогов.

Время составления: 27.07.2021

### 1. Компоненты

1. Шардирование осуществлялось с помощью ProxySQL + MySQL. Конфигурация в каталоге docker.
2. В качестве ключа шардирования использовалось поле shard\_id из Directory Based Sharding таблицы. Скрипты миграции в каталоге db/migrations.
3. Directory Based Sharding таблица sharding\_map использует в качестве shard key поле city.
4. Основная таблица подлежащая шардингу dialog\_message.
5. В тестовой конфигурации использовалось два шарда с номерами 0 - основной и 1.

### 2. Алгоритм для Directory Based Sharding

1. Для определения соответствия шарда использовался пользователь получатель сообщения. Пользователь получатель сообщения указывается в таблице dialog\_message поле to\_user.
2. У пользователя получателя определяется город проживания (таблица user поле city), по которому согласно таблице sharding\_map (так же поле city) определяется номер шарда.

### 3. Алгоритм для ключа записи

1. Ключ записи в dialog\_message определяется функцией RandomIdWithShardId на стороне микро-сервиса backend.
2. Данная функция генерирует id в зависимости от времени плюс случайное число плюс номер шарда (ограничение до 255 шардов).